

Principali informazioni sull'insegnamento	
Titolo insegnamento	Laboratorio di Geografia e Geografia Fisica c.i.
Corso di studio	Scienze della Natura Laurea Triennale
Denominazione inglese	Laboratory of Geography and Physical Geography
Crediti formativi (CFU)	2
Obbligo di frequenza	Fortemente raccomandata
Lingua di erogazione	italiano

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Vincenzo De Santis
indirizzo mail	vincenzo.desantis@uniba.it

Dettaglio crediti formativi	Area	SSD	CFU/ETCS
	Esame con voto		GEO/04

Periodo di erogazione e anno di corso	Anno di corso	Semestre
	I	I

Modalità erogazione	CFU lez	Ore lez	CFU lab	Ore lab	CFU eserc	Ore eserc	CFU eserc campo	Ore eserc campo
		0	0	2	30	0	0	0

Organizzazione della didattica	ore totali	ore insegnamento	ore studio individuale
	50	30	20

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche

Syllabus	
Prerequisiti	Buone conoscenze di base della Geografia
Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	Lo studente dovrà conoscere il simbolismo utilizzato nella cartografia, il concetto di scala e la legenda. Dovrà essere in grado di riconoscere le diverse proiezioni cartografiche utilizzate. Dovrà essere in grado di capire definizioni e significato di una sezione topografica e di un bacino idrogeologico. Dovrà imparare a immaginare il paesaggio partendo dalla rappresentazione simbolica in carta. Queste conoscenze saranno acquisite mediante le lezioni frontali.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	Lo studente dovrà essere in grado di calcolare le coordinate di un punto, eseguire una sezione topografica, delimitare un bacino idrografico, eseguire la gerarchizzazione dei corsi d'acqua e calcolare il rapporto di biforcazione. Deve anche imparare a immaginare il paesaggio partendo dalla rappresentazione simbolica in carta.
Autonomia di giudizio	Lo studente dovrà essere in grado di interpretare le carte geografiche e topografiche a varia scala, partendo dal riconoscimento del ruolo chiave della legenda. Deve anche imparare a immaginare il paesaggio partendo dalla rappresentazione simbolica in carta, qualsiasi sia il tipo di carta che ha davanti. La discussione partecipata tra studenti e tra studenti e docente durante gli esercizi in aula saranno lo strumento didattico utile a sviluppare queste capacità.
Abilità comunicative	Lo studente dovrà acquisire nuovo lessico derivante dall'acquisizione delle terminologie corrette e più efficaci per trasferire le conoscenze relative alla lettura di una carta. Durante il semestre lo studente sarà stimolato a partecipare attivamente al lavoro di gruppo durante gli esercizi in aula ed esporre ai colleghi il risultato delle osservazioni o dell'elaborazione di concetti.
Capacità di apprendere	Lo studente dovrà acquisire la capacità di capire come e perché si scelgono prodotti cartografici differenti in base alle differenti situazioni. Dovrà sviluppare la

capacità di estrapolare il maggior numero di informazioni possibile dalle carte. Lo studente sarà stimolato ad acquisire questa capacità nel corso delle discussioni ed esercizi in aula.

Programma	
Contenuti dell'insegnamento	<p>1. L'orientamento: Punti cardinali. Reticolo geografico, coordinate geografiche.</p> <p>2. Rappresentazione della superficie terrestre: Mezzi di rappresentazione: globi, plastici, carte; scala numerica e grafica. Classificazione delle carte geografiche (scala e finalità). Proiezioni cartografiche: proprietà (equivalenza, equidistanza, conformità e isogonia), costruzione (vere e convenzionali). Proiezioni vere: prospettive (centrografica, stereografica, scenografica e ortografica; polare, equatoriale ed obliqua) e di sviluppo (cilindrica, conica; tangente e secante). Proiezioni modificate: cilindrica (conforme di Mercatore) conica (conforme di Lambert). Proiezioni convenzionali: pseudocilindriche (sinusoidale, con forme di Gauss, omolografica di Mollweide) e pseudoconiche (poliedrica e policonica). Proiezioni interrotte o discontinue.</p> <p>3. Lettura ed interpretazione delle carte topografiche: Proiezione Universale Trasversa di Mercatore; modifiche di Gauss-Boaga. Fusi cartografici, fasce, zone. Simbolismo cartografico: planimetrico (idrografia, vie di comunicazioni, opere stabili, vegetazione, confini ecc..) ed altimetrico (spina di pesce, sfumo, tratto forte, tratteggio, tinte altimetriche e isoipse). La carta topografica d'Italia dell'I.G.M. (fogli, quadranti, tavolette e sezioni), cartografia tematica derivata e carte speciali italiane. Lettura ed interpretazione di una carta topografica.</p> <p>4. Calcolo delle coordinate di un punto in diversi sistemi di riferimento</p> <p>4. Sezione topografica</p> <p>5. Bacino idrografico, gerarchizzazione dei corsi d'acqua e calcolo dei rapporti di biforcazione</p> <p>6. Didattica</p> <p>6.1 Approcci alle strategie di insegnamento e apprendimento</p> <p>6.2 Raccolta ed elaborazione delle informazioni geografiche</p>
Testi di riferimento	<p>Lecture consigliate: Un libro di geografia astronomica liceale qualunque, da utilizzare come base, ad esempio: 1) ACCORDI B, LUPIA PALMIERI E. - Il globo terrestre e la sua evoluzione. – Zanichelli 2) NEVIANI I & PIGNOCCHINO FEYLES C. - Geografia generale - SEI Torino 3) Atlante geografico (uno qualsiasi purché di buona qualità).</p> <p>In aggiunta, potranno essere consultati i seguenti testi specifici:</p> <p>1) Mori A. *- Geografia astronomica e cartografia. *- Libreria Goliardica Firenze.</p> <p>2) Strahler A. N. (1984)* - Geografia Fisica. *- Piccin.</p> <p>3) Sestini A. *- Lettura ed interpretazione delle carte geografiche. *- Le Monnier.</p> <p>Siti Internet specifici: NASA, GoogleEarth, ecc. Appunti e slide di lezione</p>
Note ai testi di riferimento	Il testo consigliato dovrà essere integrato da files pdf e dalle lezioni in formato elettronico forniti dal docente.
Metodi didattici	Lezioni frontali con l'utilizzo del PowerPoint. Esercizi in aula per la parte di: Lettura ed interpretazione delle carte topografiche, Calcolo delle coordinate di un punto in diversi sistemi di riferimento, Sezione topografica, Bacino idrografico, gerarchizzazione dei corsi d'acqua e calcolo dei rapporti di biforcazione. Discussioni aperte su singoli di casi individuati nelle diverse carte distribuite agli studenti in tutte le sessioni di esercizio. Gli studenti sono incoraggiati a lavorare in gruppo per discutere e fare insieme osservazioni in modo da sviluppare capacità critiche e di autovalutazione.
Metodi di valutazione	Prova scritta
Criteri di valutazione	Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente dovrà dimostrare di conoscere tutti i contenuti dell'insegnamento ed in modo speciale: le proiezioni utilizzate nella cartografia ufficiale italiana, la capacità di leggere una legenda e applicarla alla carta, la scala, il significato di una sezione topografica e di un bacino idrogeologico.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Lo studente dovrà essere in grado di calcolare le coordinate di un punto, eseguire una sezione topografica, delimitare un bacino idrografico, eseguire la gerarchizzazione dei corsi d'acqua e calcolare il rapporto di biforcazione.

Autonomia di giudizio

Oltre all'acquisizione delle nozioni spiegate in aula e durante lo svolgimento di esercizi, lo studente dovrà dimostrare, con la personale capacità di fornire ragionamenti e argomentazioni, di saper creare collegamenti semplici ma significativi tra le conoscenze geografiche e cartografiche e quelle di altre discipline come geologia e geomorfologia. In questo modo lo studente potrà superare l'esame con una valutazione molto positiva.

Abilità comunicative

Saranno valutate molto positivamente le capacità di esprimere concetti e formulare interpretazioni con proprietà di linguaggio e chiarezza espositiva facendo uso della terminologia scientifica appresa nel corso del semestre. Tali capacità, unitamente alle precedenti, garantiscono una valutazione molto positiva della preparazione e del rendimento dello studente.

Capacità di apprendere

Nel corso della prova finale, lo studente deve mostrare di aver acquisito capacità critiche e di saper conseguire autonomamente nuove conoscenze per poter risolvere o almeno discutere adeguatamente semplici problematiche nell'interpretazione della topografia. Il possesso di queste capacità concorrerà ad una valutazione fortemente positiva dell'esame finale.

Altro

Main course information	
Academic subject	Laboratory of Geography and Physical Geography
Degree course	Natural Sciences Bachelor Degree
ECTS credits (CFU)	2
Compulsory attendance	Strongly recommended
language	Italian

Subject teacher	
Name & SURNAME	Vincenzo De Santis
email	vincenzo.desantis@uniba.it
SSD	GEO04

ECTS credits details	Area	SSD code	CFU/ETCS
			GEO/04

Teaching schedule	Year	Semester
	I	I

Lesson type	CFU/ECTS	Lessons (hours)	CFU/ECTS lab	Lab hours	CFU/ECTS tutorial/workshop	Tutorial/workshop hours	CFU/ECTS field trip	Field trip Hours
		0	0	2	30	0	0	0

Time management	Total hours	In-class study hours	Out-of-class study hours
	50	30	20

Academic Calendar	Class begins	Class ends

Syllabus	
Course entry requirements	Good basic knowledge of Geography
Expected learning outcomes	
<i>Knowledge and understanding on</i>	The student must know the symbolism used in the cartography, the concept of scale and the legend. He must be able to recognize the different cartographic projections used. He must be able to understand definitions and meaning of a topographical section and a hydrogeological basin. He will have to learn to imagine the landscape starting from the symbolic representation in paper. This knowledge will be acquired through lectures.
<i>Applying knowledge and understanding on</i>	The student must be able to calculate the coordinates of a point, perform a topographic section, delimit a river basin, run the hierarchy of water courses and calculate the bifurcation ratio. He must also learn to imagine the landscape starting from the symbolic representation in paper.
<i>Making informed judgements</i>	The student must be able to interpret geographical and topographic maps at

<i>and choices</i>	various scales, starting from the recognition of the key role of the legend. He must also learn to imagine the landscape starting from the symbolic representation in paper, whatever the type of card he has before him. The participatory discussion between students and between students and lecturer during classroom exercises will be a useful teaching tool to develop these skills.
<i>Communicating knowledge and understanding</i>	The student will have to acquire new vocabulary deriving from the acquisition of correct and more effective terminologies to transfer the knowledge related to reading a card. During the semester the student will be stimulated to actively participate in group work during the classroom exercises and to expose to colleagues the result of observations or the development of concepts.
<i>Capacities to continue learning</i>	The student will have to acquire the ability to understand how and why different cartographic products are chosen based on different situations. He will have to develop the ability to extract as much information as possible from the cards. The student will be stimulated to acquire this ability during the discussions and exercises in the classroom.

Syllabus	
Contents	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orientation: Cardinal points. Geographical pattern, geographical coordinates. 2. Representation of the Earth's surface. Means of representation: globes, models, maps; numerical and graphic scale. Classification of maps (scale and purpose). Cartographic projections: properties (equivalence, equidistance, conformity and isogony), construction (true and conventional). True projections: perspective (centrographic, stereographic, scenographic and orthographic; polar, equatorial and oblique) and by surface (cylindrical, conic). Modified projections: cylindrical (Mercator) conical (Lambert). Conventional projections: pseudocylindrical (sinusoidal, Gauss, Mollweide) and pseudo-conic. Interrupted or discontinuous projections. 3. Reading and interpretation of topographic maps: Universal Transverse Mercator Projection; Gauss-Boaga modifications; UTM zones. Cartographic symbolism: planimetric and altimetric. The I.G.M. topographic map (sheets, tablets), thematic derivative cartography and special Italian papers. Reading and interpretation of a topographic map. 4. Calculation of the coordinates. 4. Topographic section. 5. Catchment area, stream order, bifurcation ratios 6. Teaching <ol style="list-style-type: none"> 6.1 Approaches to teaching and learning strategies 6.2 Collection and processing of geographical informations
Bibliography	Recommended readings:

	<p>An ordinary high school astronomical geography book, to be used as a base, for example:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ACCORDI B, LUPIA PALMIERI E.- Il globo terrestre e la sua evoluzione. – Zanichelli 2) NEVIANI I & PIGNOCCHINO FEYLES C. - Geografia generale - SEI Torino 3) Geographical Atlas. <p>In addition, the following specific texts may be consulted:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mori A. *- Geografia astronomica e cartografia. *- Libreria Goliardica Firenze. 2) Strahler A. N. (1984)* - Geografia Fisica. *- Piccin. 3) Sestini A. *- Lettura ed interpretazione delle carte geografiche. *- Le Monnier. <p>Specific websites: NASA, GoogleEarth, etc. Lesson notes and slides</p>
Notes	The recommended text should be supplemented by pdf files and by the lessons in electronic format provided by teacher
Teaching methods	<p>Frontal lessons with the use of PowerPoint. Classroom exercises for the part of: Reading and interpretation of topographic maps, calculation of the coordinates, topographic section, catchment area, stream order, bifurcation ratios. Open discussions on individual cases identified in the different maps distributed to students in all the exercise sessions.</p> <p>Students are encouraged to work in groups to discuss and make observations together to develop critical and self-assessment skills.</p>
Assessment methods (indicate at least the type written, oral, other)	Written
Evaluation criteria	<p>Knowledge and understanding The student must demonstrate to know all the contents of the course and in a special way: the projections used in the official Italian cartography, the ability to read a legend and apply it to the map, the scale, the meaning of the contour lines, of a topographic section and of a catchment area.</p> <p>Applying knowledge and understanding The student must be able to calculate the coordinates, perform a topographic section, delimit a catchment area, make the stream order and calculate the bifurcation ratio.</p> <p>Making informed judgements In addition to the acquisition of the concepts explained in the classroom and</p>

during the exercises, the student will have to demonstrate, with the personal ability to provide reasoning and arguments, to be able to create simple but significant connections between geographic and cartographic knowledge and those of other disciplines such as geology and geomorphology.

Communicating skills

The ability to express concepts and formulate interpretations with language properties and clarity will be assessed very positively.

Capacities to continue learning

During the final exam, the student must show that he has acquired critical skills and that he is able to independently obtain new knowledge in order to solve or at least adequately discuss simple problems in the interpretation of topography.

Further information